L'ENTOMOLOGISTE

(Directeur : Renaud PAULIAN)

Rédacteur en Chef : Pierre BOURGIN

Tome IX N° 4 1953

Sur quelques parasites de Carabes

par C. PUISSÉGUR

I) CARABES PARASITÉS PAR DES DIPTÈRES TACHINAIRES.

BAER [1], SCHINER [3], SÉGUY [4], et THOMPSON [5-6] citent 8 espèces de Carabes parasités par des Mouches Tachinaires :

Carabus cancellatus, clathratus, gemmatus, glabratus, hortensis, violaceus, Procrustes coriaceus, par *Viviania cinerea* Fall ;

Carabus cancellatus, gemmatus, violaceus, par *Frontina austerea* Meig ;

Carabus Scheidleri par *Freraea denudata* Zett.

De très nombreuses chasses aux Carabes en France méridionale me permettent d'ajouter à cette liste les espèces suivantes, avec les lieux de leurs captures :

Cechenus pyrenaeus Serv. ssp. *ignitus* Reitt.
Basses-Pyrénées : Latte de Bazen, 2.200 m., 1 ex.
Cechenus pyrenaeus Serv. ssp. *cephalicus* Csiki.
Basses-Pyrénées : Pic de Larje, 1,800 m., 6 ex.
Chrysocarabus auronitens Fabr. ssp. *costellatus* Géh.
Aveyron : Forêt du Lagast, 850 m., n. ex. Lozère : Montagne du Bougès, 1.000 m., 1 ex.
Chrysocarabus punctato-auratus Germ. ssp. *punctato-auratus*.
Pyrénées-Orientales : Hte vallée d'Eyne, 2.150 m., 3 ex.
Chrysocarabus punctato-auratus Germ. ssp. *carlittensis* Barth.
Aude : Pic de la Fajolle, 2.000 m., 1 ex.
Chrysocarabus punctato-auratus Germ. ssp. *montanus* Géh.
Hautes-Pyrénées : Pic de Nère, 2.300 m., 1 ex.
Chrysocarabus Solieri Dej. ssp. *bonnetianus* Col.
Var : St-Cassien-des-Bois, Tanneron, 300 m., n. ex.

Chrysocarabus splendens Oliv. ssp. *ammonius* Lap.
Tarn : Forêt de la Grésigne, 250 m., 1 ex.
Chrysotribax hispanus Fabr.
Gard : Col de Rédarès, 400 m., 1 ex. ; Mars, 300 m., Love, 300 m., près du Vigan, n. ex. — Lozère : Cassagnas, 800 m., 1 ex. Montagne du Bougès, 1.000 m., n. ex. ; Le Pompidou, 750 m., n. ex. — Tarn : La Salvetat, 850 m., 1 ex.
Chrysotribax rutilans Dej.
Pyrénées-Orientales : Albères, Le Bois Noir, 950 m., 1 ex.
Hadrocarabus problematicus Herbst. ssp. *inflatus* Kraatz.
Var : Tanneron, 300 m., 1 ex.
Hadrocarabus problematicus Herbst. ssp. *planiusculus* Haury.
Aveyron : Forêt du Lagast, 850 m., n. ex. — Lozère : Le Pompidou, 750 m., n. ex. ; Montagne du Bougès, 1.000 m., n. ex. — Pyrénées-Orientales : Massif du Canigou, Pic des 7 Hommes, 2.650 m., n. ex. ; Pic de Rougeat, 2.700 m., n. ex. ; Pla Guilhem, 2.200 m., n. ex. ; Collade Verde, 2.500 m., n. ex. ; Pla de Camp Magré, 2.250 m., n. ex. ; Porteille-du-Caillaou, 2.400 m., n. ex. ; Haute Vallée d'Eyne, Col de Nuria, 2.550 m., n. ex. ; Pic de Fenestrelles, 2.800 m., 1 ex. ; Cirque du Pic de Llouzes, 2.500 m., n. ex. ; Col de Jau, 1.500 m., 1 ex. — Ariège : Signal de Chioula, 1.507 m., n. ex. ; Port de Pailhères, 2.000 m., n. ex. ; Pic de Tarbesou, 2.250 m., n. ex. — Aude : Pic de la Fajolle, 2.000 m., n. ex. ; Sarrat d'en Silici, 1950 m., n. ex.
Megodontus purpurascens Fabr. ssp. *purpurascens*.
Aveyron : Forêt du Lagast, 850 m., n. ex. ; St-Jean-du-Bruel, 575 m., 1 ex.
Megodontus purpurascens Fabr. ssp. *fulgens* Charp.
Ariège : Forêt de Bélesta, 850 m., 1 ex.
Orinocarabus nemoralis O. F. Müll.
Gard : Love, 250 m., près Le Vigan, 1 ex. Lozère : Montagne du Bougès, 1.000 m., 1 ex.

D'autre part, j'ai trouvé, pour une des espèces déjà signalées parasitées, une nouvelle localité de capture : Un *Procrustes coriaceus* de Mauguio (Hérault) a été découvert porteur de 3 asticots de Tachinaires dont l'élevage a été conduit avec succès jusqu'à l'adulte (1).

---

(1) Mon ami M. Sturani, de Turin, a observé dans ses élevages un exemplaire de *Chrysocarabus Olympiae* Sella. du Val Sessera parasité de la même façon. Il a pu suivre le développement du parasite jusqu'à la pupe, mais un bombardement a fait perdre ce matériel. Le même auteur m'a signalé avoir également, à plusieurs reprises, trouvé en Italie des individus parasités d'*Orinocarabus monticola* Dej.

L'état des restes de la plupart des Carabes parasités, datant fréquemment de plusieurs années, le plus souvent réduits à leur coque abdominale et élytrale, contenant des tonnelets vides et desséchés de la Tachinaire, n'a pas permis la détermination de la mouche parasite.

Cependant, dans quelques cas exceptionnels, du matériel frais a donné des élevages fructueux. Toutes les mouches adultes obtenues d'élevage appartiennent à l'espèce *Viviania cinerea* Fall. (2).

De tout ce qui précède, il ressort que de nombreuses espèces de Carabes payent leur tribut au parasitisme des Tachinaires, en particulier dans les montagnes. Des compléments biologiques sur le comportement de ces parasites seront trouvés dans une autre publication.

II) Carabes parasités par des Grégarines coelomiques.

Blanchard [2] a signalé en 1902 une Grégarine coelomique nouvelle, *Monocystis Legeri* Blanch., dans des *Carabus auratus* provenant des environs immédiats de Grenoble. Ce parasite se trouve dans la cavité générale sous deux formes : une *forme végétative*, représentée par des Grégarines Monocystidées en forme de toupie ; et surtout des *kystes* qui peuvent atteindre des dimensions considérables (jusqu'à 1 mm., 5). Ils sont complètement libres dans la cavité générale. Leur couleur est d'un blan mat et leur forme est ovoïde ou subsphérique. A l'intérieur de ces kystes se trouvent des sporocystes (3) en quantité innombrable. Les sporocystes sont ovoïdes, biconiques, lisses, sans aucun appendice, à double enveloppe ; leurs dimensions sont 11µ × 7µ. Chaque Sporocyste renferme huit germes (4) en position méridienne, étroitement serrés. Longueur de ces germes : 9-10 µ.

J'ai trouvé moi-même, chez deux individus de *Carabus punctato-auratus* Germ. ssp. *Barthei* Barthe de la Forêt de Bélesta (Ariège), une Grégarine coelomique présentant avec *Monocystis Legeri* Blanch. de grandes ressemblances : une dizaine de kystes sphériques de 2 mm. environ occupant une part importante du coelome, bourrés de spores de dimensions : 10µ × 5 — 5,5µ. Les circonstances ne m'ont pas permis de compléter l'étude de ce parasite et de faire une comparaison serrée avec *Monocystis Legeri* Blanch. En sorte qu'il m'est

---

(2) Mes vifs remerciements vont à M. le Dr H. Harant, professeur d'Histoire Naturelle et de Parasitologie à la Faculté de Médecine de Montpellier, éminent spécialiste de Diptères, qui a bien voulu se charger des difficiles déterminations des adultes parasites.

(3) On dit aussi spores.

(4) On dit aussi sporozoïtes.

impossible actuellement de savoir s'il y a là deux espèces différentes ou une seule espèce (5).

BIBLIOGRAPHIE

[1] BEER (W.). — Die Tachinen als Schmarotzer der Schädlichen Insekten. Berlin. Verlagsbuchhandlung Paul Parey, 1921, pp. 37-136.

[2] BLANCHARD (L. F.). — Grégarine coelomique chez un Coléoptère. *Compt. Rend. Acad. Sc.*, 1902, vol. 135, pp. 1123-1124.

[3] SCHINER (J. R.). — Fauna austriaca. Die Fligen (Diptera). 1862, Wien, Druck und Verlag von Carl Gerold's Sohn. I. Teil., pp. 422, 496-497.

[4] SEGUY (E.). — La Biologie des Diptères. Encyclopédie Entomologique, 1950, XXVI, pp. 176, 824-825.

[5] THOMPSON (W. R.). — A catalogue of the parasites and predators of insect pests. Section 1, Part 1. Parasites of the Arachnida and Coleoptera, 1943, Belleville, Canada.

[6] THOMPSON (W. R.). — A catalogue of the parasites and predators of insect pests. Section 2, Part I. Hosts of the Coleoptera and Diptera, 1951, Ottawa, Canada.

(5) Je remercie ici tout spécialement Mlle Tuzet, professeur de Zoologie à la Faculté des Sciences de Montpellier, qui, avec une extrême obligeance, a bien voulu examiner ce matériel, malheureusement un peu défectueux.

Un livre nouveau : Les Homoptères (Tome II) (1) Une activité passionnante : l'homoptèrologie

par L. SCHULER

Parmi les Insectes de France, il en est peu dont l'étude soit aussi négligée que celle des Homoptères. Ce sont des modestes : tapis dans les herbes ou cachés dans le feuillage, ils échappent à la vue. Sait-on qu'une grande cigale (*Tibicen haematodes*) jalonne par sa présence les vignobles réputés et remonte jusqu'en Alsace ? Comme les bons cépages, elle recherche les étés secs et chauds. Bien qu'elle chante en juin, elle est peu connue.

Notre indifférence à leur égard s'explique mal. Du point de vue agricole, leur importance est grande car ce sont des Insectes piqueurs et suceurs de végétaux. Leur biologie et leur comportement réservent

(1) Docteur Henri RIBAUT — Homoptères Auchénorhynques (*Jassidae*), Tome II. Faune de France. Lechevalier, Paris.

encore des surprises intéressantes. Leur capture est souvent difficile, parfois passionnante si l'on songe qu'ils possèdent, à un degré extraordinaire, non seulement la faculté de voler, mais, plus encore, celle de sauter. En un clin d'œil, ils disparaissent du filet ou du parapluie. Certains même font le désespoir du chasseur.

C'est réellement une chasse sportive : La capture de l'*Erottetix cyane* qui vit dans les étangs, sur les feuilles des nénuphars, exige des ruses de Sioux. Alertés par la présence du chasseur, ils se réfugient tous ensemble sur une de ces feuilles. Lorsque le filet a réussi à coiffer ce radeau, il faut le noyer pour que ses occupants consentent à le quitter et à se précipiter dans la poche du filet (2).

En possession des Homoptères si récalcitrants, l'amateur n'était pas au bout de ses peines car, jusqu'à présent, il n'existait pour les nommer aucune faune de langue française digne de ce nom. Même les ouvrages allemands, du reste introuvables depuis la guerre, étaient encore insuffisants et, surtout, très incomplets.

Continuant le travail commencé, M. le Professeur RIBAUT a eu pitié de notre embarras en faisant paraître le tome II des Homoptères *Jassidae*. Pour qui connaît le premier tome, le deuxième, à notre avis, constitue un nouveau progrès. Sans insister sur une présentation matérielle irréprochable, on y retrouve toutes les qualités de précision et de concision qui caractérisent cet auteur. Plus de 1.200 figures exactes et claires reproduisent les caractères principaux décrits, chiffre énorme pour les 350 espèces au plus que compte notre faune !

Fidèle aux meilleures traditions médicales, le Professeur RIBAUT a travaillé sur le vif. Un ouvrage pareil ne s'improvise ni ne se résume car il est le résultat, sans doute, d'une vie de recherches et d'efforts. C'est une œuvre raisonnée et organisée où l'auteur apporte une importante contribution personnelle.

Avec raison, le Docteur RIBAUT n'est pas revenu sur les généralités qu'il a traitées dans le tome 1[er]. Il ne reprend, en introduction, que les points relatifs aux *Jassidae*.

Un tableau conduit à tous les genres français dont beaucoup sont nouveaux. C'est la partie maîtresse de l'ouvrage. Le but poursuivi est

---

(2) Le comportement de l'*Erottetix* ne semble pas spécial à cette espèce. Il est général. Il explique une observation de HAUPT facile à vérifier : Dans les prés en cours de fauchaison, les Homoptères s'accumulent dans les bandes d'herbes non fauchées qui séparent les parties fauchées de celles qui attendent de l'être.

Il explique également que pendant la chasse, les premiers coups sont souvent les meilleurs car ils déclanchent automatiquement la disparition des Homoptères qui vont se rassembler ailleurs, hors de portée des atteintes du chasseur.

bien atteint : l'amateur, en possession d'un vocabulaire de base restreint, est mis à même de trouver sans trop de peine, avec un peu d'habitude, le genre cherché.

Dans les tableaux des espèces, les caractères tirés de l'examen du pénis sont judicieusement utilisés, soit en l'absence de caratères plus nets, soit à titre de confirmation. Rassurons de suite le débutant, la « péniscopie » n'exige que peu de matériel et peu d'adresse (Voir Introduction p. 19, Tome 1er. N° 31, F. de France). Le tour de main, très simple, s'acquiert rapidement. Manquant d'informations étendues, sur certaines espèces, on a décrit à l'avance celles qui étaient susceptibles de se trouver un jour dans notre pays. Une de ces prophéties s'est précisément réalisée l'an dernier. C'est M. OCHS, toujours lui, qui a découvert au bord du Var l'*Erythridea Ferrarii*, jolie espèce assez aberrante.

Chaque espèce est suivie d'une description substantielle et limitée aux détails typiques. L'auteur n'abuse pas des variétés alors qu'il serait si facile d'en créer de nouvelles chez certaines espèces très variables de forme et de couleurs ! ! !

Le lecteur non prévenu sera peut-être tenté de trouver sommaires les indications relatives à la biologie et à la répartition des espèces, mais l'homoptériste averti sait, par expérience, qu'il est souvent difficile de préciser leur plante nourricière et que leurs conditions de vie sont parfois changeantes. Telle espèce, arboricole dans le Midi, est « herbicole » dans l'Est ! Un grand nombre de régions françaises sont du reste à peine explorées, si bien que la répartition des espèces est encore assez peu connue. Cependant des indications sommaires relatives à la fréquence ou à la rareté des espèces bien connues ainsi qu'à l'époque de leur apparition auraient aidé les débutants dans leurs recherches, petite omission sans doute volontaire.

Pour terminer, l'auteur a signalé, en annexe, tous les changements et les additions survenues depuis la parution du tome 1er qui se trouve ainsi mis à jour.

Tels qu'ils sont, les deux tomes parus sous la signature du Professeur RIBAUT n'ont pas d'équivalents parmi les ouvrages similaires. Sans rien exagérer, ils comptent parmi les meilleurs de la Faune de France.

Pour grandes que soient la reconnaissance et la satisfaction des Homoptéristes français, ils éprouvent cependant un regret, celui de voir leur faune rester inachevée. Ils savent que, seul, le Professeur RIBAUT était qualifié pour mener cette tâche à bien. Comme ils sont

raisonnables, ils se consolent en pensant que, malgré sa verte vieillesse, il a bien mérité enfin, à quatre-vingts ans passés, de jouir de sa retraite. S'ils l'oubliaient, l'auteur pourrait, en parodiant le bon La Fontaine, alléguer : passe encore de chasser, mais décrire à mon âge ! ! !

N'avais-je pas raison d'affirmer que l'homoptérologie est un vrai sport, actif et passionnant. Elle conserve ses adeptes en bonne santé et prolonge leur vie. Décidément, les jeunes n'ont plus aucune raison de ne pas devenir homoptéristes.

Migrations suicides de certains insectes

par P. MARIÉ

Ayant séjourné à plusieurs reprises aux Saintes-Maries-de-la-Mer, (B.-d.-Rhône), aussi bien en avril qu'en mai, juin et juillet, mon attention fut attirée par le phénomène suivant :

Alors que le temps était calme, sans mistral ni vent du sud, je remarquai que certains insectes volaient vers le large, poussés semblait-il par un besoin irrésistible. Nombre d'entre eux étant mauvais voiliers tombaient en mer à une assez courte distance. Si les uns se noyaient, d'autres arrivaient à survivre jusqu'à ce que les vagues les déposassent sur la plage. Mêlés à des détritus divers ils étaient alors progressivement poussés jusqu'à la limite atteinte par l'étalement de la plus forte vague.

La Méditerranée n'ayant pas de marée sensible, il s'écoulait souvent un temps assez long avant qu'une vague de même force atteignit de nouveau les insectes échoués. Lorsque l'intervalle entre ces deux vagues était suffisant, et après quelques minutes d'immobilité, les individus un peu asséchés, capables encore de voler, prenaient alors leur essor et se dirigeaient *toujours*, sans hésiter, droit vers la mer ; d'autres, trop alourdis par l'eau ou n'ayant plus que la force de marcher, cheminaient obstinément en direction de l'élément liquide. Bientôt une vague les happait de nouveau, et ainsi de suite jusqu'à ce que mort s'en suive. Tentait-on de dérouter leur marche fatale ! c'était peine perdue et aucun subterfuge ni obstacle dressés devant eux ne les décidaient à changer leur direction première.

Deux observations du même ordre viennent confirmer en partie les faits qui précèdent :

Monsieur G. Colas remarqua en effet à plusieurs reprises sur les plages de Saint-Aygulf et des Sablettes (Var) que le grand Bupreste du pin, *Chalcophora mariana* Lap. volait certains jours en direction du large, mais ne s'en expliqua pas la cause.

De son côté L. BEDEL cite en ces termes un cas assez semblable observé par lui : « Le 15 août 1873, j'ai trouvé une centaine d'exem-
« plaires de *Chrysomela graminis* Linné, sur la plage de Villers ;
« j'ignore d'où pouvaient provenir ces insectes qui surpris dans leur
« vol venaient de s'abattre au bord de la mer et que la marée mon-
« tante commençait à noyer » (1).

L'observation de L. BEDEL est d'autant plus intéressante à noter que le *C. graminis* est une espèce fort rare que bien des entomologistes n'ont pas eu la chance de capturer eux-mêmes.

Voici d'après mes notes les espèces volant vers le large et ramenées par la mer sur le rivage :

Presque tous les *Pogonus*, *P. rufipennis* Dej. *P. gilvipes* Dej. *P. littoralis* Duft. *P. chalceus* Marsh. *P. meridionalis* Dej. *P. gracilis* Dej. *P. testaceus* Dej. ; puis *Ophonus subsinuatus* Rey. *O. meridionalis* Dej. *O. brevicollis* Serv. *O. pubescens* Müll. ; *Harpalus psittaceus* Reitt. ; *Stenolophus proximus* Dej. ; *Dichirotrichus obsoletus* Dej. ; *Amara erythrocnema* Zim.

Parmi les Staphylins : *Bledius furcatus* Ol. *B. graellsi* Fab. *B. spectabilis* Kr. *B. unicornis* Germ.

De nombreux Lamellicornes dont : *Rhizotrogus marginipes* Mls., *Amphimallon pygialis* Mls., *Polyphylla fullo* L., *Anoxia australis* Sch. *A. villosa* F., *Hoplia farinosa* L., *Anomala dubia* Scop., *A. ausonia* Er., *Anisoplia remota* Reitt., *Pentodon bispinosus* Kust., *P. punctatus* Vill.

Quantité de *Semiadalia undecimnotata* Schm., *Coccinella septempunctata* L. et *C. undecimpunctata* L.

Un Casside : *Cassida vittata* Vill. ; deux Chrysomelides : *Antipa sexmaculata* F. et *Leptinotarsa decemlineata* Say.

Et pour terminer l'énumération des Coléoptères, les Curculionides suivants : *Coniatus tamaricis* Payk., *Sphenophorus piceus* Pall., *S. abbreviatus* F. et *S. meridionalis* Gyll.

---

(1) Faune des Coléoptères du Bassin de la Seine, Tome 5, page 261, note (2).

Puis, parmi les Orthoptères, j'ai noté quelques grands Criquets qui ne furent pas déterminés.

Les Hyménoptères ne comptaient que le Bourdon commun, *Bombus terrestris* Fab.,

De leur côté les Hémiptères étaient représentés en de nombreux exemplaires par des punaises noires et rouges appartenant à deux espèces différentes : [*Eurydema herbacea* (H.S.) et *Spilestethus pandurus* (Sesp.)] (Mme G. BOURGIN, dét.).

Enfin, deux Lépidoptères coutumiers des migrations, volaient vers la mer en même temps que les insectes précédents : *Pieris brassicae* L. et *Pyrameis cardui* L.

On remarquera que dans cette énumération figurent quelques formes crépusculaires et même nocturnes. J'ignore si, dans le cas qui nous occupe les espèces nocturnes se conduisaient de même durant la nuit, mais le fait de les voir voler ainsi en plein jour montre qu'elles subissaient au moment de leur envol, et dans les conditions précitées, des influences puissantes et très particulières.

Pour apprécier le nombre des individus qui, au cours de mes observations se dirigeaient en direction du large, je dirai que, posté sur la plage, et dans la limite de la vue, j'ai compté le passage de deux à trois insectes à la minute et même davantage, ceci entre 9 h. et 19 h. environ. Seuls les individus d'une certaine taille furent dénombrés; quant aux très petites espèces, bien plus nombreuses encore, elles échappaient pour la plupart à l'attention, ou volaient trop haut pour être capturées. Il me fut donc impossible de les récolter et de les nommer, d'autant plus qu'étant de structure plus fragile elles n'étaient pas rejetées sur la plage et devaient être détruites dès leur chute en mer par le mouvement des eaux.

D'autre part, l'attraction visuelle des insectes pour certains milieux n'est pas niable. En effet, quel est l'entomologiste qui n'a maintes fois constaté que, par temps clair, les insectes aquatiques s'abattent fréquemment sur les châssis de couches ou sur les serres dont les verres ont des reflets qui simulent une surface liquide. Ici rien de tel ! puisque je n'ai vu aucune espèce aquatique se diriger vers la mer, ni être déposée par les vagues sur le rivage. D'ailleurs, peut-on supposer raisonnablement que l'action qui pousse ici les insectes non aquatiques en direction de la mer soit motivée par des phénomènes hydrotropiques ou halotropiques ? Non certes, car tout au long des côtes de Camargue existent une foule d'étangs dont l'eau a une salinité parfois très supérieure à celle de la mer et produit un miroitement capable d'attirer

certains migrateurs qui rechercheraient la présence de l'eau. Or, je n'ai point constaté que les insectes se soient laissés choir en nombre anormal dans ces étangs, ni à plus forte raison qu'ils aient été ramenés sur les berges par le clapotis pour retourner ensuite obstinément vers l'élément liquide.

Ici quelques remarques sur des migrations typiques doivent être faites qui ont quelque rapport avec mes observations.

Aucune migration ne fut mieux étudiée que celle des Criquets. Partis des zones grégarigènes, les vols suivent durant tout leur voyage, et pour des raisons encore inconnues, la direction adoptée au départ. Isole-t-on dans un local clos quelques Criquets prélevés sur la bande, on constate que les captifs se dirigent invariablement dans la même direction que leurs congénères restés libres. L'impulsion orientante traverse donc les parois de leur prison.

Divers vertébrés migrateurs paraissent aussi sensibles aux mêmes influences. Il est notamment connu qu'un petit rongeur, spécial au nord-ouest des pays scandinaves, le Lemming, *Lemma norvegicus*, voit le surplus de sa population émigrer au loin en troupes immenses tous les quatre ou cinq ans. Les migrants suivent aussi de bout en bout de leur trajet la direction prise au début du voyage. S'ils se portent vers les plateaux désertiques de l'est ils ne font pas souche durable car leur descendance est rapidement détruite par le jeu de l'équilibre biologique. S'ils se dirigent vers l'ouest, ils atteignent bientôt la mer, s'y précipitent et nagent droit devant eux en un véritable suicide collectif.

Jusqu'ici les recherches faites pour déceler les facteurs orientant les migrations laissent supposer que ces facteurs ont leur origine dans le Cosmos et seraient de nature tellurique, cosmique ou météorologique, mais ce n'est là qu'une hypothèse.

En principe, les migrations revêtent deux formes distinctes :

1°) Les migrations saisonnières avec retour périodique au point de départ. Elles ne représentent en réalité qu'une transhumance d'une grande ampleur.

2°) Les migrations à sens unique qui se soldent fréquemment par la mort des migrateurs et l'extinction de leur descendance.

Etablissant maintenant un parallèle entre les migrations à sens unique et le vol des insectes en direction du large, on peut se demander quel rôle joue la mer dans la détermination de l'orientation? Je crois pour ma part que l'attraction maritime n'est pas seule en cause et que d'autres influences également puissantes obligent les migrateurs à

suivre certains jours une direction déterminée sans que leurs sens puissent s'y soustraire.

A l'appui de cette hypothèse nous citerons un intéressant travail du Professeur P. GRASSÉ dans lequel ce dernier expose les phénomènes qui semblent pousser les Odonates a se grouper avant leurs migrations, ainsi que la direction suivie par les vols migratoires des Libellules à proximité des côtes (2).

Suivant ses observations personnelles, complétées par une abondante documentation bibliographique, l'auteur arriva à cette conclusion que la mer exerce sur les bandes migratrices d'Odonates un pouvoir attractif indéniable, mais que l'importance de l'attraction était difficile à préciser.

« On ne peut pas ne pas être frappé par la grande proportion des « migrations se faisant, soit le long des côtes, soit sur la mer. Il est « possible qu'elle dépasse 80 % des cas connus » (3).

Quoique GRASSÉ ait surtout étudié les vols d'Odonates effectués en troupes nombreuses, il constata maintes fois aussi que les convois étaient précédés par des individus volant isolément qui progressaient dans le même sens que la bande.

« Cette indépendance indique plutôt que les insectes sont soumis « individuellement à des influences qui les obligent à se déplacer dans « une direction déterminée » (4).

Il réfute ensuite les explications finalistes émises fréquemment sur les causes qui poussent les insectes à entreprendre de grands déplacements : « Les Odonates ne prévoient rien. Les émigrants persistent peu « de temps et même pas du tout dans leur nouvelle patrie » (5).

Si les facteurs d'orientation restent jusqu'ici inconnus, leur existence se trouverait confirmée par le fait que, d'après mes observations, les espèces les plus diverses avaient *au même moment le même comportement*. Et pourtant, n'est-il pas courant de voir des insectes appartenant à des familles n'ayant rien de commun entre elles, réagir différemment en présence de tel ou tel phénomène de la nature !

C'est pourquoi les recherches qui permettraient de mieux connaître les influences orientantes donneraient peut-être la clef de l'énigme qui pousse certains êtres à entreprendre leurs migrations.

---

(2) Observations et remarques sur les migrations d'Odonates, par P. GRASSÉ. Livre du Centenaire de la Soc. Ent. de Fr., année 1932, p. 657.

(3) Idem, p. 663.

(4) Idem, p. 661.

(5) Idem, p. 667.

Les Helicopsyche Hagen de Corse [Trichoptera]

par F. VAILLANT

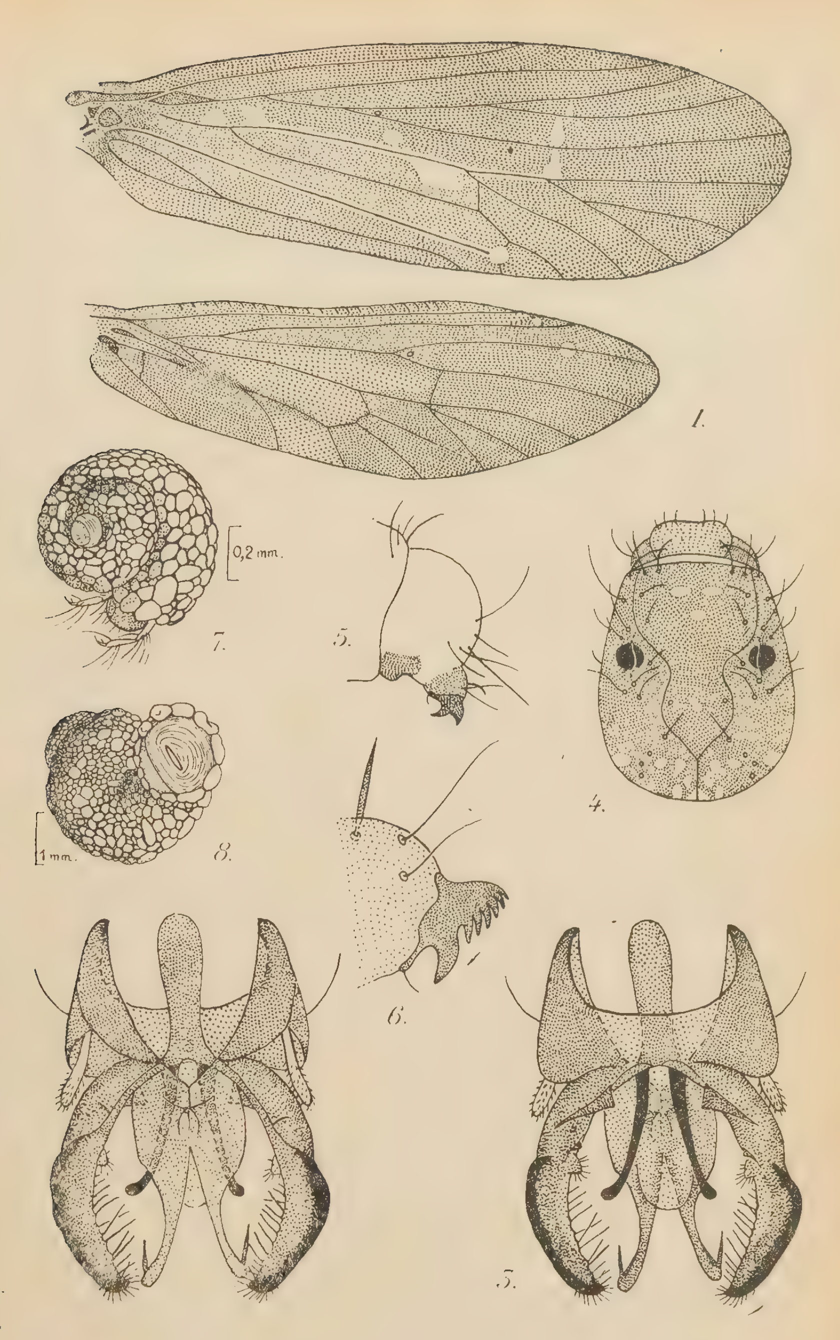
En 1884, des larves de Trichoptères à fourreau spiralé et les imagos correspondantes furent trouvées par REVELIÈRE en Corse, près de Porto Vecchio ; les unes et les autres furent confiées au spécialiste R. MAC LACHLAN ; ces Trichoptères appartenaient à une espèce nouvelle et l'éminent entomologiste anglais la nomma *Helicopsyche Revelieri*. Toutefois, les exemplaires d'imagos dans l'alcool qui avaient été envoyés à R. MAC LACHLAN s'étant desséchés, celui-ci ne put donner qu'un schéma très approximatif de l'armature génitale mâle ; d'autre part, il ne décrivit pas les larves. Ce n'est qu'en 1942 que P. REMY, au cours d'un voyage en Corse, récolta à Corte, à Bocognano et à Ucciani, de nouvelles larves d'*Helicopsyche ;* R. CHARDARD les décrivit sous le nom de *Helicopsyche Revelieri*.

Les larves trouvées par REVELIÈRE, ainsi que celles recueillies par P. REMY, vivaient dans l'eau courante de ruisseaux et même dans l'eau probablement stagnante d'une cuvette de rocher isolée près de la rive droite de la Restonica.

Au cours d'un séjour en Corse fin août 1952, je récoltai sur un rocher suintant en-dessous de la source de Case Vecchie, près de Bastia, des larves d'*Helicopsyche* et quelques nymphes ; ayant conservé ces nymphes vivantes, j'obtins, quelques jours après, un imago mâle. Or, il est peu probable qu'il s'agisse de *Helicopsyche Revelieri*. J'ai figuré les ailes de cet exemplaire (Fig. 1), ainsi que son armature génitale nettoyée dans la potasse (Fig. 2 et 3) ; les deux articles de chaque palpe maxillaire sont à peu près de même longueur et environ trois fois plus longs que larges ; il n'y a qu'une seule paire de protubérances frontales. La larve est semblable à celle décrite par R. CHARDARD, mises à part l'ornementation de la face dorsale de la tête (Fig. 4) et la pilosité des fausses-pattes (Fig. 5 et 6).

Les larves très jeunes ont l'ouverture postérieure de leur fourreau obturé en partie par une membrane ; mais, par la suite, celle-ci, ainsi que le dernier tour de spire en totalité ou en partie, disparaissent.

Les larves de Case Vecchie sont des éléments de la faune hygro-



Helicopsyche corsica. — *Fig.* 1 à 3 : imago mâle — 1 : ailes droites — 2 : genitalia, face dorsale — 3 : genitalia, face ventrale.
Fig. 4 *à* 8 : larve — 4 : tête, face dorsale — 5 : dernier segment abdominal, profil — 6 : fausse-patte gauche, profil — 7 : larve très jeune, face dorsale — 8 : nymphe dans son fourreau, face ventrale.

pétrique (1) ; au mois d'août, elle étaient accompagnées de nombreuses larves de *Ernodes nigroaurata* Mosely, de *Tinodes aureola* Zett. et de *Hydroptila Maclachlani* Klap. var. *corsicanus* Mosely. L'eau qui s'écoule sur le rocher suintant de Case Vecchie se déverse dans un petit ruisseau ; je ne pus trouver dans celui-ci aucune larve d'*Helicopsyche;* ces larves seraient donc spéciales au biotope hygropétrique. Notons que des larves d'*Helicopsyche sperata* Mac Lachlan ont été trouvées en grande abondance en Italie, près d'Amalfi, sur des rochers suintants couverts de mousse ; l'eau d'un ruisseau situé à côté n'en contenait pas.

Les figures de l'armature génitale mâle des trois espèces paléarctiques d'*Helicopsyche* ne sont pas assez précises pour permettre de rapporter à l'une d'elles avec certitude celle de l'imago d'*Helicopsyche* obtenue de Case Vecchie ; étant donné que les larves correspondant à cet imago semblent faire partie d'une biocénose différente de celle à laquelle appartiennent les larves d'*Helicopsyche Revelieri,* il est fort probable qu'on a affaire à une espèce sinon nouvelle, du moins nouvelle pour la Corse et que j'appellerai provisoirement **Helicopsyche corsica.**

BIBLIOGRAPHIE

(1) BERTRAND (H.). — Les Insectes hygropétriques — *L'Entomologiste* — 2, IV, 1948, pp. 85-100.

(2) CHARDARD (R.). — La larve d'*Helicopsyche Revelieri* Mac Lachlan (Trichoptères Sericostomatidae) — *Bull. Soc. Sc. Nancy,* 5-6, 1947, pp. 7-13.

(3) MAC LACHLAN (R.). — A monographic revision and synopsis of the Trichoptera of the European Fauna, 1876, pp. 267-269, idem. Supplem. pars II, 1880, p. LVIII.

(4) ROUSSEAU (E.). — Les larves et nymphes aquatiques des Insectes d'Europe, 1, Bruxelles, 1921.

(5) ULMER (G.). — Trichoptera *in* « P. WYTSMAN — Genera Insectorum » — 80 a, Bruxelles, 1907.

Les Hyménoptères parasites

par Jean RISBEC

Personne n'ignore plus maintenant l'importance économique des insectes, ni les pertes que ceux-ci font subir en prélevant, soit dans les champs, soit dans les magasins, une grosse partie des récoltes. Deux facteurs principaux ont multiplié le danger qu'ils représentent pour l'humanité, alors que sa population tend à s'accroître au delà des possibilités alimentaires : 1° le transport rapide de ces espèces nuisibles, ce qui rend plus vaste leur répartition géographique — 2° la culture des plantes utiles en champs homogènes d'une étendue de plus en plus grande.

Dans sa contrée d'origine, une espèce nuisible est maintenue en état d'équilibre par divers facteurs (température, régime des pluies, abondance de la plante nourricière, insectes parasites et prédateurs etc.). Détruisant un certain pourcentage de ses représentants, chacun de ces facteurs exerce, sur la multiplication, une certaine limitation. Si l'un de ces facteurs vient à ne plus agir, l'espèce nuisible se reproduit trop abondamment. C'est ce qui peut se produire dans la contrée d'origine elle-même, mais celà dans les limites assez étroites et de façon passagère. Au contraire, un insecte importé dans une contrée étrangère y trouve des conditions différentes qui peuvent être plus ou moins défavorables ou mêmes prohibitives, mais qui sont bien souvent, aussi, plus favorables.

D'une manière générale, l'insecte est importé sans ses parasites ou ses prédateurs. Sans doute retrouve t-il de nouveaux ennemis, mais dans l'ensemble le pourcentage de limitation imposé par ceux-ci est inférieur à celui qui précédait le transport. L'espèce nuisible doit alors se multiplier abondamment et peut devenir catastrophique.

Deux méthodes générales sont utilisables pour lutter contre cette invasion. L'une, dite lutte biologique, a pour principe essentiel la recherche, dans les pays d'origine, des insectes parasites et prédateurs dont l'action s'opposait à celle de l'espèce nuisible, et leur importation dans le pays d'introduction. La seconde est la lutte chimique, par utilisation de substances insecticides. L'homme a été amené à employer de plus en plus cette dernière méthode parce que, dans l'état

IX, 4, 1953.

actuel de nos connaissances, les parasites et les prédateurs sont, le plus souvent, impuissants à limiter l'extension des espèces nuisibles. Les inconvénients de la lutte chimique sont, cependant, graves :

— Le déséquilibre des faunes provoqué par les traitements amène une multiplication exagérée de certaines espèces nuisibles.

— Les effets des produits insecticides sur la santé sont encore très mal déterminés, surtout les effets cumulatifs à longue échéance.

— Les effets cumulatifs sur la fertilité des sols sont encore très peu connus.

— Les insectes nuisibles acquièrent une résistance de plus en plus grande aux insecticides.

— La méthode est coûteuse.

La méthode biologique ne présente pas les inconvénients précédents, mais elle exige une connaissance des faunes entomologiques que nous sommes, dans la plupart des cas, loin de posséder suffisamment.

Je ne puis m'étendre assez longuement sur tous ces principes, mais avant d'en revenir à ces quelques données de lutte biologique, lesquelles doivent plus spécialement servir d'introduction à un très sommaire examen des hyménoptères parasites, je dois déclarer qu'à mon sens, ni la lutte biologique, ni la lutte chimique ne peuvent garantir un résultat entièrement satisfaisant, si on ne modifie pas le régime général de certaines cultures. Il s'agit de parer, autant que possible, à l'effet du second facteur de multiplication anormale des insectes (culture des plantes utiles en champs homogènes très étendus).

Déjà, on a songé à limiter les invasions d'insectes par l'installation de haies ou de rideaux d'arbres. A mon avis, celà n'est pas suffisant, et peut même présenter un danger par la constitution de gîtes pour certaines espèces à combattre. Pour certaines plantes, il faudra aller plus loin, et en revenir à des cultures mélangées ou très divisées.

Je crois cette condition nécessaire. Dans les cultures homogènes étendues, contrairement à mes espérances, contrairement aussi aux théories affirmant qu'une alternance devait s'établir entre les périodes d'abondance de l'hôte et celles de ces parasites, je n'ai pas constaté qu'une surabondance des parasites entraînât forcément une diminution sensible de l'action d'un insecte nuisible. Au contraire, j'ai plutôt remarqué que, malgré une pullulation de leurs parasites, les insectes nuisibles pouvaient très bien demeurer très abondants et exercer leur action destructrice.

Une solution complète doit être recherchée dans le sens d'un emploi combiné des deux méthodes : lutte biologique et mélange des cultures.

De même que les insectes nuisibles se sont répandus de plus en plus par suite des facilités de leur transport, de même les insectes utiles se disperseront de plus en plus. Sans doute viendra-t-il un temps où, par la force des choses, un équilibre nouveau se rétablira. Mais ce temps peut être encore lointain. C'est à l'homme à hâter sa venue par le transport, à la suite de leurs hôtes, des insectes parasites et prédateurs.

Parmi les insectes utiles, les plus importants sont certainement les hyménoptères parasites. On les connaît malheureusement très mal parce que ce sont de très petites espèces, difficiles à étudier, et qui n'ont guère attiré l'attention des amateurs. Même en France, la proportion des espèces décrite est certainement faible. Pourtant, si la lutte biologique doit prendre une grande extension, elle doit être basée sur une connaissance approfondie de la faune mondiale.

Il ne faut pas omettre de considérer que les insectes parasites sont eux-mêmes la proie d'autres insectes. Ces derniers sont alors des hyperparasites ou épiparasites de l'hôte primitif. C'est un parasitisme au second degré. Il peut même y avoir parasitisme à un degré encore plus élevé.

L'hôte primitif étant un insecte nuisible, ses parasites sont utiles, tandis que les épiparasites sont nuisibles.

Je pense que des amateurs trouveraient beaucoup de satisfactions à participer à l'établissement de l'inventaire ainsi nécessaire, beaucoup plus qu'en s'adressant à des familles d'insectes plus grands, apparemment plus beaux, plus faciles à étudier, mais récoltés déjà par de nombreux entomologistes.

Les hyménoptères parasites peuvent être récoltés par des méthodes de capture quelconque, parmi les insectes de petite taille qui pullulent partout. Sans doute pourrait-on réunir ainsi de très nombreuses espèces et ce ne serait pas sans utilité, mais il y a beaucoup mieux à faire, c'est de les obtenir par élevage, ce qui n'est pas très difficile.

Les femelles pondent leurs œufs, soit à la surface, soit à l'intérieur du corps de l'hôte, celui-ci étant à l'état d'œuf ou de nymphe, ou, le plus souvent, de larve. La larve parasite se développe, ou bien à l'intérieur du corps de l'hôte, ou bien en demeurant à la surface. Sa nymphose peut s'effectuer dans la dépouille de la victime. Souvent, à la fin de son évolution, elle se libère pour se transformer librement ou dans un cocon.

Chaque insecte est ainsi parasité par plusieurs espèces plus ou moins

communes. Les chenilles, en particulier, sont capables d'héberger jusqu'à une vingtaine d'espèces (diptères et hyménoptères).

La méthode la plus intéressante consiste donc à récolter des œufs ou des larves et à attendre l'éclosion des œufs ou l'évolution des larves ; à recueillir des nymphes et des chrysalides et à observer ce qui en sort. Plus souvent parfois que l'insecte à attendre de l'évolution normale, on voit sortir des hyménoptères. Il faut les recueillir en notant leur origine (plante et hôte), et être très attentif, car il est des espèces très petites (depuis un quart de millimètre de long), et qui n'apparaissent que comme une poussière. Afin de ne pas faire d'erreurs dans l'attribution à un hôte, il faudra séparer soigneusement les espèces parasitées. Par exemple, si on nourrit des chenilles avec des feuilles, il ne faut pas introduire une chenille d'espèce différente, ni des cochenilles avec ces feuilles.

Le plus simple est de pratiquer les élevages dans des tubes de verre qu'on bouche avec un tampon de coton hydrophile, lequel tampon peut être humecté de manière à maintenir, dans le tube, une humidité convenable. Lorsque les parasites apparaissent, le mieux est de les laisser mourir dans le tube qui se déssèche, afin de ne pas les perdre.

On pourra mettre ainsi en tubes des chenilles qu'il faudra nourrir, des œufs dont il suffit d'attendre l'éclosion, des cochenilles qu'on laisse sur leur support, des nymphes, des pupes et des chrysalides pour lesquelles aucun soin n'est nécessaire, des feuilles creusées par des mineuses, des galles, etc....

Comment doit-on conserver les insectes? Sauf dans le cas très exceptionnel d'insectes d'une taille relativement très grande (plus de 5 mm.), je pense qu'il ne faut jamais piquer les hyménoptères parasites, même avec des minuties, sous peine de risquer de rendre leur identification impossible ou leur description incomplète.

Pour un collectionneur, la meilleure méthode semble être de coller l'insecte à l'extrémité d'une paillette effilée. Dans ce cas, il est préférable de présenter l'insecte latéralement, de manière à ce que seule une face latérale soit cachée. Cependant étant donné que, très fréquemment, la loupe binoculaire est insuffisante et l'emploi du microscope obligatoire, il faut faire fondre la colle et libérer l'insecte pour en faire l'étude complète.

La méthode que j'emploie consiste à monter les insectes à sec, entre lame et lamelle, en posant la lamelle très délicatement, et en lutant à la paraffine sans appuyer. Il faut que l'insecte à enfermer

soit très sec. Même dans ce cas, il arrive très fréquemment que, sur l'une des faces du verre, il se forme un dépôt, comme d'une fine poussière, dépôt qu'il est facile de faire disparaître, mais en démontant la préparation. Pour éviter la formation de ce dépôt, il est préférable de faire séjourner l'insecte dans l'alcool avant de le monter.

Ce montage n'est pas sans inconvénients, mais il présente de grands avantages, et surtout celui d'assurer une protection parfaite. Dans les cartons d'insectes, les petits hyménoptères, très fragiles, subissent des dégâts au moindre mouvement un peu brusque. Dans les préparations microscopiques, les parties qui peuvent se détacher accidentellement ne sont pas perdues. La collection tient très peu de place.

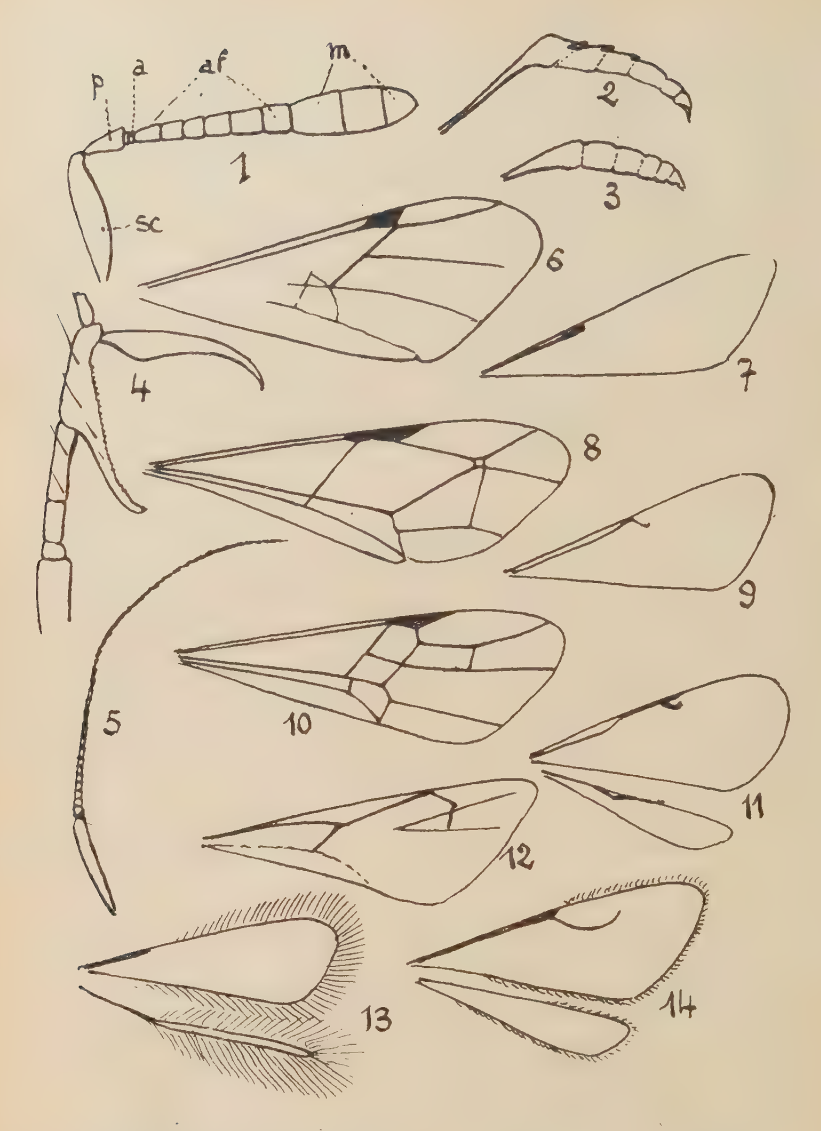
Pour les très petites espèces, le montage entre lame et lamelle est obligatoire, à moins qu'on ne les conserve en alcool en attendant que leur étude puisse être faite.

L'identification des hyménoptères parasites représente une grande difficulté. Le nombre des spécialistes de ce groupe est trop faible pour faire face aux besoins actuels et il est à souhaiter que de nouveaux chercheurs viennent se joindre à eux, surtout pour les plus petits insectes, Chalcidoïdes et Proctotrupides. Les ouvrages généraux font défaut, mais il est possible de parvenir à une détermination au moins approchée des genres à l'aide de la « Faune de France » de Remy PERRIER, vol. VII.

Voici comment on peut distinguer les différentes familles d'hyménoptères parasites :

1 — Insectes normalement ailés ou à ailes réduites mais présentant des nervures distinctes 2
— Insectes aptères ou à ailes réduites sans nervures distinctes 16

2 — Ailes antérieures sans nervures, ou n'ayant que de très courtes nervures à leur base, ou n'ayant que le système radial développé le long de leur bord antérieur. Si des nervures délimitent des cellules, celles-ci touchent, soit la base de l'aile, soit le bord antérieur. Insectes généralement petits ou très petits 3
— Ailes antérieures à nervures sur la partie discale. Cubitale, transverse-cubitales, récurrentes présentes complètement ou en partie, et délimitant presque toujours des cellules qui ne touchent ni la base, ni le bord antérieur de l'aile. Insectes généralement grands ou moyens . . 12



1, Antennes de *Chalcidoïde* ou de *Proctotrupidae*. — 2, Abdomen d'*Ichneumonidae* schématisé. — 3, Abdomen de *Braconidae* schématisé. — 4, Tarses antérieurs de la femelle d'un *Drynidae*. — 5, Antennes de *Braconidae* ou d'*Ichneumonidae*. — 6, Aile d'*Helorinae*. — 7, Aile de *Proctotrupidae*. — 8, Aile d'*Ichneumonidae*. — 9, Aile de *Proctotrupidae* ou de *Chalcididae*. — 10, Aile de *Braconidae*. — 11, Aile de *Chalcididae*. — 12, Aile de *Cynipidae*. — 13, Ailes de *Mymaridae*. — 14, Ailes de *Ceraphroninae* (*Proctotrupidae*).

sc-scape, p-pédicellus, a-annelli, af-articles funiculaires, m-massue.

3 — Ailes pourvues d'une frange de longs cils, surtout les postérieurs. Ailes postérieures pédonculées, puis à bords parallèles. Insectes très petits .... **Mymaridae**

— Ailes sans franges de cils très longs, à bord postérieur convexe 4

4 — Antennes en forme de fouet (Fig. 1) 5

— Antennes non brisées en forme de fouet ; le funicule continuant à peu près la direction du scape 6

5 — Tarière femelle sortant du dessous de l'abdomen. Le plus souvent, des teintes métalliques ...... **Chalcidoïdes**

— Tarière femelle sortant de l'extrémité de l'abdomen. Presque jamais de teintes métalliques .... **Proctotrupidae**

6 — Un stigma présent à l'aile antérieure ; la nervure radiale s'en écarte très peu et parfois lui est adjacente . ... **Proctotrupidae**

— Un stigma ou non. Lorsqu'il existe, la nervure radiale s'en écarte beaucoup ou bien n'est pas distincte 7

7 — Colorations métalliques très vives .... **Chrysidae**

Pas de teintes métalliques 8

8 — Pronotum longuement visible dorsalement, presque toujours plus long que le mesonotum 9

— Pronotum à peine visible à la face dorsale 10

9 — Antennes de 12 ou 13 articles. Dernier article des tarses non transformé en pince .... **Bethylidae**

— Antennes de 10 articles. Dernier article des tarses antérieurs de la femelle transformé en pince ...... **Dryinidae**

10 — Antennes de 10 articles .... **Dryinidae**

— Antennes de plus de 10 articles 11

11 — Radius (nervure stigmatique) naissant de la sous-costale, bien avant le bord de l'aile .... (Fig. 12) **Cynipidae**

— Radius naissant de la marginale, au bord même de l'aile .... (Fig. 9) **Proctotrupidae**

12 — A la fois, taille inférieure à 8 mm., corps entièrement noir, antennes de 15 articles, avec un annellus entre le pédicellus et le funicule. Abdomen pédonculé. 1e cel-

lule discoïdale triangulaire ....
.... (S. F. des *Proctotrupidae*) (Fig. 6) **Hélorinae**
Jamais ces caractères réunis 13

13 — Nervure stigmatique (1e abcisse de la radiale) naissant de la sous-costale, bien avant le bord de l'aile. Jamais de stigma. Profil toujours bossu. Abdomen plus ou moins comprimé latéralement ...... (Fig. 12) **Cynipidae**

— Nervure stigmatique ou radius partant du bord de l'aile ou du stigma. Abdomen rarement comprimé ; l'aile présente alors un stigma 14

14 — 2e suture de l'abdomen non imbriquée, mais en sillon plus ou moins marqué .... (Fig. 3) 15

— 2e suture de l'abdomen imbriquée (le bord du 2e segment recouvrant le bord antérieur du 3e) (Fig. 2). Antennes filiformes de 16 articles, souvent beaucoup plus. Fémurs postérieurs généralement sans dents, rarement unidentés. Scutellum sans prolongement épineux. Abdomen pétiolé .... (Fig. 5 et 8) **Ichneumonidae**

15 — 2e suture de l'abdomen extensible et permettant à l'abdomen de se plier sur lui-même. Antennes arquées vers le bas .... **Aphidiidae**

— 2e suture rigide, parfois très faible ou effacée. (**Cheloninae**) Antennes rectilignes ou arquées vers le haut ......
.... (Fig. 5 et 10) **Braconidae**

16 — Antennes de 16 articles ou moins .... **Ichneumonidae** (autres caractères à 14).

Antennes de moins de 16 articles. Pétiole abdominal nul ou simple (sans parties relevées en écaille comme chez les fourmis). Antennes brisées en forme de fouet. 17

17 — Tarière des femelles sortant du dessous de l'abdomen. Souvent des teintes métalliques .... **Chalcidoïdes**

Tarière des femelles sortant de l'extrémité de l'abdomen. Jamais de teintes métalliques ...... **Proctotrupidae**



Notes de chasse et observations diverses

Une Araignée du genre Spermophora *en Vendée.*

Le 10 juillet 1953, j'ai eu la surprise de voir déambuler dans ma chambre à Longeville (Vendée) un petit Pholcide dont l'allure différait nettement de celle des jeunes *Pholcus phalangioides* (FUESSLI) qui sont toujours communs dans les recoins d'une maison inoccupée une grande partie de l'année. De fait, il s'agissait d'un *Spermophora*. Le genre est représenté en France par deux espèces confinées dans le midi et même dans la région méditerranéenne. Il est bien connu que nombre d'animaux méridionaux remontent le long du littoral atlantique, j'en ai moi-même cité plusieurs exemples ; il est néanmoins intéressant d'ajouter une espèce à la liste. Malheureusement l'individu capturé est un jeune dont la coloration, encore pâle, ne peut être d'aucun secours pour la détermination ; cependant la disposition oculaire et la forme de l'abdomen doivent faire penser à *Sp. senoculata* (DUGÈS) qui, dans son aire géographique normale, pénètre volontiers dans les habitations. — Jacques DENIS.

Au sujet de la note de MM. LAMONTELLERIE et WANGERMEZ, *Orthoptéroïdes capturés en Gironde.*

A ma connaissance, *Calotermes flavicollis* F. n'a jamais été cité de la Gironde. Il est bien présent dans la collection de la Grande Ferrade mais en provenance de Banyuls (P.-O.).

Il faut donc rayer cet insecte de la liste des Orthoptéroïdes de Gironde, à la page 27 du tome IX de « l'Entomologiste ».

En effet, MM. LAMONTELLERIE et WANGERMEZ l'y ont fait figurer uniquement d'après cette collection. — P. ROEHRICH.

Parmi les Livres

A. Kh. IABLOKOFF. *Un carrefour biogéographique : le Massif de Fontainebleau. Ecologie des Réserves.* — Edit. SEDES, Paris.

Notre collègue IABLOKOFF est certainement le naturaliste qui connaît le mieux la forêt de Fontainebleau. J'écris « le naturaliste » à dessein, car en plus de ses qualifications reconnues d'entomologiste et d'écologiste, il fallait à l'auteur être également botaniste (entre autres disciplines) pour mener à bien une étude dans le genre de celle qu'il vient de publier.

Il est de plus en plus évident, et je me répète sans doute, que toutes les branches de l'histoire naturelle, ont — de plus en plus — besoin de s'étayer l'une l'autre pour arriver à mettre sur pied des observations valables qui ouvriront la voie à des conclusions solides éventuelles. L'entomologie particulièrement, outre qu'elle doit lier étroi-

tement la systématique et l'écologie, a besoin ce faisant de s'appuyer sur la botanique. Et l'inverse est également vrai, quoique parfois encore méconnu.

Le mérite de IABLOKOFF est d'avoir œuvré dans ce but, et les phytosociologues, tenants d'une discipline en plein essor, ne me contrediront pas.

Je conseille donc avec insistance aux lecteurs de notre Revue, de lire le fructueux travail que je leur présente trop brièvement à mon gré.

C'est un exemple de ce que peut ouvrir d'horizons divers la coordination raisonnée des différentes branches plus ou moins annexes de leur science coutumière, et un aperçu — nouveau pour certains — de l'intérêt et je dis le mot, du charme, que l'on trouve alors à cette coordination.

Pierre BOURGIN.